

USŁUGI GEOTECHNICZNE
mgr Michał d'OBYRN
10-460 Olsztyn, ul. Pana Tadeusza 11/19
tel. kom. 601 61 49 83
Nr ewid. 24046 NIP 739-166-90-98

OPINIA GEOTECHNICZNA
DLA PROJEKTU BUDOWY ULICY BOLESŁAWA PRUSA
W MORĄGU.

Opracował:

mgr Michał d'OBYRN

upr. geolog. 070739

Olsztyn 12 maja 2015 r.

I. WSTĘP.

Niniejszą opinię sporządzono na zlecenie Pracowni Projektowo-Konsultingowej Dróg i Mostów „DROMOS” Sp. z o.o. w Olsztynie ul. Polna 1b/10.

Celem badań było rozpoznanie i ocena warunków gruntowo-wodnych podłoża nowo projektowanego odcinka ulicy Bolesława Prusa w Morągu.

Opinia dotyczy głównie projektowanej nawierzchni ulicy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, ulicę będącą przedmiotem opinii zalicza się do kategorii geotechnicznej pierwszej.

Opinię opracowano na podstawie wyników otworów wykonanych w ciągu ulicy.

Podkład topograficzny stanowił fragment mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 wykonany elektronicznie.

Mapa w dostatecznie dokładnym stopniu oddaje sytuację i hipsometrię terenu badań.

W ramach prac polowych wykonano 3 otwory penetracyjne – nierurowane do głębokości 3,0 m p.p.t.

Otwory badawcze wytyczono w terenie metodą liniową i ortogonalną w dowiązaniu do elementów sytuacyjnych.

Rzędne otworów określono drogą niwelacji w dowiązaniu do reперu roboczego, za który przyjęto poziom pokrywy studzienki kanalizacyjnej zaznaczonej na mapie o rzędnej $H = 114,32$ m n.p.m.

W ramach prac kameralnych sporządzono tekst opinii oraz załączniki graficzne wymienione w spisie na końcu tekstu.

Opinię wykonano w 4 egzemplarzach przekazanych Zleceniodawcy.

II. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.

Opiniowany odcinek ulicy Bolesława Prusa usytuowany jest w północno-wschodniej części Morąga między ulicą Leśną a ulicą Kard. St. Wyszyńskiego. Długość odcinka wynosi ok. 160 m.

Z wyjątkiem rejonu skrzyżowania z ulicą Leśną, gdzie usytuowany jest budynek mieszkalny na terenie przyległym do pasa ulicy, pozostały teren w ciągu ulicy jest niezabudowany i stanowi sztucznie wyrównany obszar, którego granicę wschodnią wyznacza „tymczasowe” ogrodzenie.

Uzbrojenie podziemne w postaci przewodów kanalizacyjnych i studzienek kanalizacyjnych widocznych na powierzchni terenu, biegnie wzdłuż projektowanej osi ulicy.

Aktualnie powierzchnię terenu w ciągu projektowanej ulicy charakteryzują rzędne od ok. 114,5 m n.p.m. w rejonie skrzyżowania z ulicą Leśną, obniżające się do ok. 114 m n.p.m. na większości długości odcinka ulicy, wznosząc się ponownie w rejonie skrzyżowania z ulicą Kard. St. Wyszyńskiego do ok. 114,4 m n.p.m.

Pod względem geomorfologicznym jest to fragment wysoczyzny polodowcowej.

III. CHARAKTERYSTYKA BUDOWY GEOLOGICZNEJ I WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH.

Na podstawie wyników wykonanych otworów usytuowanych na obu końcach odcinka ulicy i w środku jego długości w podłożu stwierdzono występowanie plejstocenijskich osadów lodowcowych – glin zwałowych, nieprzewierconych do głębokości 3,0 m p.p.t. Osady te na odcinku środkowym ulicy (rejon otworu Nr 2) przykryte są warstwą nasypów piaszczysto-gliniastych o miąższości 1,2 m. W rejonie otworu Nr 3 warstwę powierzchniową tworzy warstwa glebowa.

Wodę podziemną o charakterze wody gruntowej stwierdzono tylko w otworach Nr 1 i Nr 2. W otworze Nr 3 wody podziemnej nie stwierdzono. Poziomy wodonośne w obu otworach tworzą śródglinowe przewarstwienia piasków.

W otworze Nr 1 swobodne zwierciadło wody ustabilizowało się na głębokości 1,6 m p.p.t. (rzędna 112,58 m n.p.m.), natomiast w otworze Nr 2 na głębokości 2,55 m p.p.t. (rzędna 111,35 m n.p.m.).

Grunty podłoża pod względem geotechnicznym podzielono na 5 warstw, biorąc pod uwagę wiek, genezę, rodzaj i stan gruntów.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw określono na podstawie normy PN-81/B-03020 w oparciu o cechy wodące – stopień plastyczności (I_L) określony na podstawie wyników analizy makroskopowej.

W przypadku nasypów składających się z piasków gliniastych z wkładkami glin w przybliżeniu określono stopień plastyczności nasypów oraz moduł ich ścisłości.

Pod względem stopnia konsolidacji wg PN-81/B-03020 pkt 1.4.6. nasypy jako grunty nieskonsolidowane zaliczono do grupy C, natomiast gliny zwałowe ogólnie zaliczono do grupy B.

Stratygraficzny układ warstw przedstawiono na profilach słupkowych wykonanych otworów (zał. Nr 4), natomiast wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych podano w „Legendzie do profili słupkowych” (zał. Nr 3).

IV. WNIOSKI.

1. Warunki gruntowe występujące w ciągu opiniowanego odcinka ulicy dla ułożenia projektowanej nawierzchni są zróżnicowane. Dotyczy to głównie odcinka środkowego, gdzie podłoże do głębokości 1,2 m tworzą piaszczysto-gliniaste nieskonsolidowane nasypy.

Na odcinkach obejmujących większość długości ulicy, podłoże tworzą grunty nośne – gliny w stanie twardoplastycznym (warstwy IIa i IIb).

2. Zaleca się całkowite usunięcie warstwy słabonośnych nasypów na całej długości odcinka ich występowania, zastępując je odpowiednio zagęszczoną pospółką.

Na tak przygotowanym podłożu można będzie ułożyć elementy składowe nawierzchni ulicy.

3. Na odcinkach gdzie podłoże tworzą gliny należące do grupy gruntów o najwyższych właściwościach wysadzinowych, elementy składowe nawierzchni należy oddzielić od glin warstwą odpowiedniej grubości podsypki z piasku średniego lub pospółki.
4. Do obliczeń statycznych należy stosować wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych podane w tabeli w zał. Nr 3.
5. Warunki wodne są korzystne ponieważ poziom wód gruntowych nawet przy stanach wyższych nie będzie miał bezpośredniego wpływu na wykonywanie prac związanych z ułożeniem projektowanej nawierzchni ulicy.

Stosunkowo duży kierunkowy spadek poziomu zwierciadła wody gruntowej stwierdzony w otworach Nr 1 i Nr 2 przy braku zawodnienia do głębokości 3,0 m p.p.t. w otworze Nr 3 wskazuje na spływ wód gruntowych w kierunku południowo-zachodnim.

6. Głębokość przemarzania dla Morąga wg PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m.
7. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami przedmiotowych norm.

Opracował:

mgr Michał JODURN

upr. geolog. 070739

Załączniki graficzne:

1. Mapa dokumentacyjna
2. Objasnienia symboli i znaków użytych na profilach słupkowych
3. Legenda do profili słupkowych
4. Profile słupkowe wykonanych otworów

Uwaga!

Wykorzystanie niniejszej opinii bez zgody autora do celów innych niż jest ona przeznaczona jest niezgodne z ustawą o prawie autorskim oraz prawach pokrewnych (Dz. U. Nr 80/2000).